

# HARDHEIDSSPECIFICATIES BIJ WALSBEKLEDINGEN

Alle elementen waarnaar in deze documentatie wordt verwezen, hebben betrekking op de internationale standaard ISO 6123/1-1982 waarin de vereisten voor hardheid bij beklede rollen wordt gedefinieerd.



Hardheidsmetingen worden bij Hannecard altijd uitgevoerd op basis van de internationale standaard ISO 6123/1 – 1982.

## IN DIT DOCUMENT

- De gangbare hardheidsschalen
- De voorwaarden voor meting
  - Dikte van de bekleding
  - Het aantal metingen
  - De temperatuur
  - Tolerantie op de nominale hardheid

## DE GANGBARE HARDHEIDSSCHALEN

	Shore A	P&J (Pusey & Jones)	Shore D
	100	0-3	70-100
	99	3-5	50-70
harder	97	5-10	50
	95	10-15	44
	93	15-20	40
	91	20-25	36
	89	25-30	33
	87	30-35	30
	85	35-40	28
	83	40-45	26
	81	45-50	25
	79	50-55	24
	77	55-60	-
	75	60-65	-
	73	65-70	-
	71	70-75	-
	69	75-80	-
	65	80-90	-
	61	90-100	-
	57	100-110	-
	53	110-120	-
	50	120-130	-
	47	130-140	-
	44	140-150	-
	42	150-160	-
	40	160-170	-
zachter	38	170-180	-
	35	180-200	-
	32	200-220	-
	29	220-240	-

**Toegestane standaardafwijking (ISO 6123/1)  
ten opzichte van de nominale hardheid  
Pusey & Jones (P&J)**

Hardheid P&J	Tolerantie
3-15	+/-3
16-49	+/-4
50-60	+/-5
61-70	+/-6
71-80	+/-7
81-90	+/-8
91-100	+/-9
101-150	+/-10
151-200	+/-25

## DE VOORWAARDEN VOOR METING

### Dikte van de bekleding

De hardheid van elastomeren wordt gemeten door middel van een speciaal daartoe ontwikkeld instrument, de 'durometer'. De dikte van de bekleding kan evenwel de verkregen waarden beïnvloeden. De regel voorziet daarom in de volgende laagdiktes :

- Tot 50 Shore A of tussen 40 en 100 P&J: niet minder dan 9 mm
- Boven de 50 Shore A of tot 40 P&J: niet minder dan 6 mm

### De temperatuur

Bij het testen is de temperatuur bij voorkeur dezelfde als die in een laboratorium bij een normale omgevingstemperatuur, namelijk  $23 \pm 2^\circ\text{C}$ . De cilinder moet vooraf op test-temperatuur worden gebracht om zeker te zijn van een optimaal temperatuurevenwicht.

Aangezien de hardheid kan worden beïnvloed door de temperatuur is het noodzakelijk om - voorafgaand aan de meting - de waarde ervan vast te stellen teneinde de waarde om de resultaten met elkaar te kunnen vergelijken.

### Aantal metingen

Bij rollen met een tafellengte tot 2500 mm wordt de hardheid gemeten op 5 plaatsen:

- 3 punten, telkens op een afstand van  $120^\circ$  rond de omtrek in het midden van de rol;
- 1 punt aan elk uiteinde en op een afstand die gelijk is aan 10% van de bekledingslengte, gerekend vanaf het uiteinde.

Bij rollen met een tafellengte die hoger is dan 2500 mm wordt de hardheid gemeten op 9 punten:

- 3 punten, telkens op een afstand van  $120^\circ$  rond de omtrek in het midden van de rol;
- aan het uiteinde op 3 punten, telkens op een afstand van  $120^\circ$  rond de omtrek van de rol;

### Tolerantie op de nominale hardheid

Hardheidswaarden dienen als volgt te worden uitgedrukt:

- Shore A:
  - beneden de 90 Shore A : in veelvoud van 5
  - boven de 90 Shore A : in gehele getallen
- P&J:
  - in veelvoud van 3 bij waarden tussen 0 en 15 P&J
  - in veelvoud van 5 bij waarden tussen 15 en 100 P&J
  - in veelvoud van 10 bij waarden tussen 100 en 200 P&J
  - in veelvoud van 25 voor alle waarden boven 200 P&J

Bij hardheden, uitgedrukt in Shore A of Shore D, voorziet de standaard ISO 6123/1 een afwijking van  $\pm 5$  hardheidsgraden ten opzichte van de nominale waarde.

#### VERWANTE DOCUMENTEN

- Technische info - 'Geometrische en dimensionele toleranties'
- Technische info - 'Mechanische diensten'
- Technische info 'Rolbekledingsproces'
- Technische info 'Afwerking van rollen'
- Technische info 'Selectiegids'
- Technische info 'Oppervlakte-eigenschappen van beklede rollen'
- Technische info 'Transport & Verpakking'

#### MEER WETEN?

Voor meer informatie, gelieve uw lokale Hannecard-partner te contacteren of bezoek onze website: [www.hannecard.com](http://www.hannecard.com)